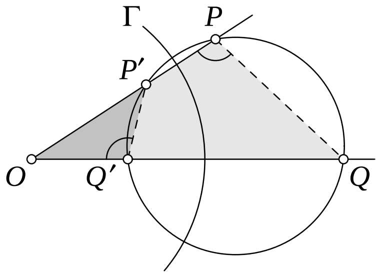
$\boxed{\text{K.32}}$ Seien P und Q zwei Punkte, die nicht mit dem Zentrum O eines Inversionskreises kollinear sind. Dann liegen sie zusammen mit den inversen Punkten P' und Q' auf einem gemeinsamen Kreis.

K.32 *Beweis:* (Bild) Da P, P' und Q, Q' invers zueinander sind, gilt



$$OP \cdot OP' = OQ \cdot OQ' \quad \text{oder} \quad \frac{OP}{OQ} = \frac{OQ'}{OP'}.$$

Die Dreiecke OPQ und $OQ'P'$ sind somit ähnlich (da sie außerdem den Winkel bei O gemeinsam haben). Daraus folgt für die Innenwinkel $\measuredangle OPQ = \measuredangle OQ'P'$, und (da letzterer Nebenwinkel zu $\measuredangle QQ'P'$ ist):

$$\measuredangle P'PQ + \measuredangle QQ'P' = 180°.$$

Nach der Umkehrung von Aufgabe V.21 ist $P'PQQ'$ also ein Sehnenviereck. □